

РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ДАНИХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Каряка В. В.

Науковий керівник – проф. Саваневич В. Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ,
м. Харків, Україна

e-mail: viktor.kariaka@nure.ua

Research methods for information system data collection, processing, and distribution consist of a variety of technical and software tools aimed at automating a wide range of tasks. This complexity includes creating orders within the information system and obtaining research results based on these requests. The essence of this process lies in data processing by the designated body, followed by sending the final result to the information system. Consequently, the research methodology ensures comprehensiveness and efficiency in handling data within the information system.

Метою дослідження є аналіз предметної області та проектування трирівневої архітектури «База даних – Сервер – Клієнт» для інформаційної системи взаємодії з даними [1].

Використання обраного шаблону дозволяє чітко розділити різні аспекти системи на компоненти, що сприятиме підтримці та розвитку програмного продукту. Цей підхід сприяє масштабованості проєкту та дозволяє легко змінювати або оновлювати компоненти системи без перерви в її роботі. Крім того, така архітектура сприяє безпеці та ефективності обробки даних, оскільки дозволить легко оптимізувати будь-які компоненти системи.

Розроблюючи систему необхідно зрозуміти, що представляють собою механізми збору, обробки та розповсюдження даних в інформаційній системі, а також способи їх використання в створюваному додатку:

- механізм збору даних є процесом, за допомогою якого система отримує та зберігає інформацію для подальшої обробки та аналізу;
- механізм обробки даних є процесом дослідження та аналізу об'єкта або групи об'єктів з урахуванням критерію завдання;
- механізм розповсюдження даних включає в себе передачу обробленої інформації як результат дослідження з можливістю завантаження візуального представлення роботи спостерігача.

Перевагою шаблону «Видавець – підписник» є: зменшення кількості залежностей між об'єктами, спрощення розширення, модифікації та підвищення масштабованості.

Це допомагає створити більш гнучкий та легкий код, через те, що зміна в одній частині коду не потребує автоматичного перероблювання іншого.

Завдяки розділенню обов'язків між видавцем та підписниками розробники можуть зосередитись на реалізації певної функціональності, що полегшить розробку та підтримку системи.

Визначені вимоги до інформаційної системи допоможуть побудувати ефективну систему для роботи з даними, а саме їх обробку, збір та розповсюдження.

Для досягнення поставлених цілей необхідно реалізувати наступні задачі:

- розробити інтерфейс доступу користувачів до інформаційної системи;
- розробити бізнес-логіку системи, що допоможе взаємодіяти користувачу із додатком;
- розробити серверну частину додатку, проектування бази даних;
- розробити моделі, що будуть зберігати інформацію.

Для створення повідомлень, що надсилаються до інформаційної системи замовником, необхідно надати загальну інформацію:

- обрати категорію завдання;
- спостерігати об'єкт із заданою точністю;
- обрати тривалість спостереження.

Для створення клієнтської та серверної частини додатку було обрано мову програмування JavaScript та базу даних MySQL.

Створюючи серверну частину було використано середовище виконання коду Node.js, що дозволяє запускати програмний код не тільки в браузері, а й на своєму комп'ютері. За допомогою середовища Node.js можна отримати нові додаткові функції, що будуть доступні в рушії Google V8 та дозволять використовувати JavaScript поза браузером.

Мовою програмування JavaScript разом з HTML та CSS було створено інтерфейс користувача за визначеними вимогами, що відповідають потребам користувачів та бізнесу.

Платформа MySQL використовувалась як система для керування реляційними базами даних. На її основі було створено базу даних та використано вбудовані функції, що полегшують взаємодію з даними [2].

Список використаних джерел:

1. Dyomina V., Bilova T., Pobizhenko I. An Information System to Support Internal Quality Assurance of Educational Programs. Proceedings of the 17th Intern. Conf.on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. (має імпакт-фактор) Volume I: Main Conference, PhD Symposium, and Posters. (Kherson, Ukraine, September 28 – October 2, 2021). P. 173-181. URL <http://icteri.org/icteri-2021/proceedings/volume-1/20210173.pdf> (дата звернення: 28.02.2024).

2. Documentation for MySQL-server: офіційна документація. URL: <https://www.mysql.com/> (дата звернення: 28.02.2024).